

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-278869

(43)公開日 平成5年(1993)10月26日

(51)IntCl <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
B 6 5 H 1/04	3 2 0	7716-3F		
G 0 3 G 15/00	3 0 9	7369-2H		
H 0 4 N 1/00	1 0 8 C	7046-5C		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平4-82424

(22)出願日 平成4年(1992)4月3日

(71)出願人 000104124

カシオ電子工業株式会社

東京都東大和市桜が丘2丁目229番地

(71)出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

(72)発明者 黒川 哲史

東京都東大和市桜が丘2丁目229 番地

カシオ電子工業株式会社内

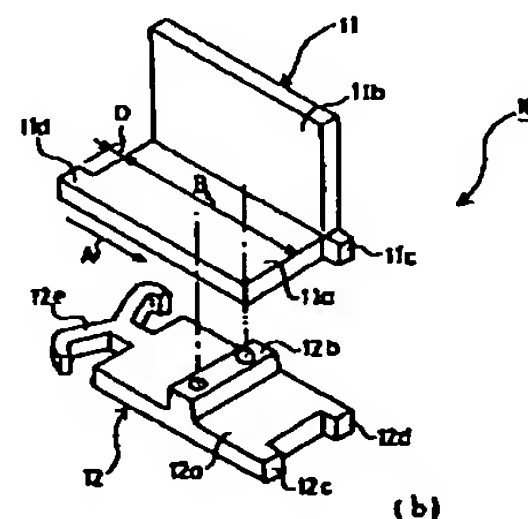
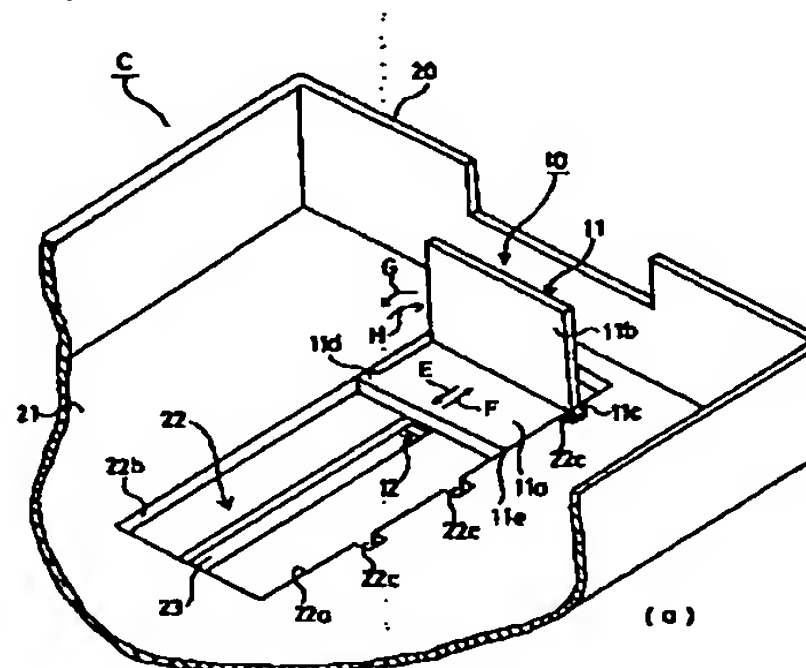
(74)代理人 弁理士 大曾 義之

(54)【発明の名称】 積載端面規制装置

(57)【要約】

【目的】用紙の後端や側端を位置規制する積載端面規制装置において、簡単な構成かつ簡単な手動操作で規制板の移動および位置決めロックを可能にする。

【構成】規制板本体11は底面部11aと用紙後端規制部11bとからなり、底面部11aの対角線上にある2つの角部には突起11c、11dが延設されている。固定部材12は付勢機能を持つスナップ部12eを有する。カセット本体20の底部21には凹部22が穿設され、その幅は底面部11aの幅Bと突起11dの長さDとを加えた長さに略等しい。規制板本体11と固定部材12とはスリット23を介して一体化され、規制板本体11に矢印G方向へのねじりを加えつつ矢印E、F方向へスライドさせ、突起11cが所望の位置決め用凹部22cまで到達したところでねじりを解除すれば、突起11cが位置決め用凹部22cと嵌合し、規制板本体11はその位置に位置決めロックされる。



Best Available Copy

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】略長方形の凹部が穿設された積載面を有する積載台と、

前記凹部の短辺の長さ以内の幅の略四角形の底面部と該底面部の前記幅方向に沿う端部に立設する立設面部とを有し断面が略L字状に形成されており、前記底面部を前記凹部の長手方向に沿って移動自在に支持され前記立設面部を積載すべき部材の端面に当接させて位置規制を行う規制部材とを備えた積載端面規制装置において、前記規制部材の底面部の対角線上にある2つの角部に幅方向へ突出する第1、第2の突起を延設すると共に、前記第1の突起が延設された方向へ付勢する付勢手段を設け、

前記積載台の凹部の短辺の長さを前記底面部と前記第2の突起とを加えた幅と略同じく形成し、かつ前記第1の突起に対応する側の前記凹部の側壁に前記第1の突起と嵌合可能な位置決め用凹部を所定間隔で設けたことを特徴とする積載端面規制装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えばプリンタ装置、複写機、ファクシミリ装置等で使用される給紙カセットのように用紙を積載収納する用紙収納装置に適用され、該用紙収納装置に積載される用紙の後端や側端を位置規制する積載端面規制装置に関する。

## 【0002】

【従来技術およびその問題点】従来から、用紙収納装置内に積載収納された用紙の後端や側端を位置規制する方式として、用紙収納装置内に用紙のサイズ別に規制板を所定位置に固定して設けたものと、全サイズの用紙に合わせて規制板の位置を自在に移動可能としたものとが知られている。

【0003】例えば図5および図6に、プリンタ装置等に着脱可能な用紙収納装置としての給紙カセットを示す。同図に示すように、給紙カセットの内部には、そこに積載収納される用紙Pの後端位置を規制する後規制板1や、用紙Pの側端位置を規制するサイド規制板2等が設けられている。そして、上記規制板1、2を用紙サイズに応じて自在に移動可能としたものには、規制板1、2を溝3、4に沿って単にスライドするだけの方式や、図に示すようにビス5、6により所定位置に固定する方式、あるいは、規制板1、2にロックレバーを設け、用紙サイズ毎に該ロックレバーを操作して規制板1、2を適宜移動する方式等がある。

【0004】しかしながら、規制板1、2をスライドするだけの方式では、振動等により規制板の位置がずれるという問題がある。従って、上記のビス5、6やロックレバー等で規制板1、2を固定保持するようにしていたが、ビス固定では操作性が悪く、また、ロックレバー方式ではロックレバーを動作するためのスペースやロック

レバーの配設スペースを十分に確保する必要があるために給紙カセットの設置スペースを大きくしなければならず、しかも構造が複雑になるという問題もあった。

## 【0005】

【発明の目的】本発明は、上記従来の問題点に鑑み、簡単な構成かつ簡単な手動操作で規制板の移動を可能にし、しかも用紙サイズ毎に規制板を位置決めロック可能な積載端面規制装置を提供することを目的とする。

## 【0006】

【発明の要点】本発明は、上記目的を達成するため、略長方形の凹部が穿設された積載面を有する積載台と、前記凹部の短辺の長さ以内の幅の略四角形の底面部と該底面部の前記幅方向に沿う端部に立設する立設面部とを有し断面が略L字状に形成されており、前記底面部を前記凹部の長手方向に沿って移動自在に支持され前記立設面部を積載すべき部材の端面に当接させて位置規制を行う規制部材とを備えた積載端面規制装置において、前記規制部材の底面部の対角線上にある2つの角部に幅方向へ突出する第1、第2の突起を延設すると共に、前記第1の突起が延設された方向へ付勢する付勢手段を設け、前記積載台の凹部の短辺の長さを前記底面部と前記第2の突起とを加えた幅と略同じく形成し、かつ前記第1の突起に対応する側の前記凹部の側壁に前記第1の突起と嵌合可能な位置決め用凹部を所定間隔で設けたことを特徴とする。

## 【0007】

【実施例】以下、本発明の実施例について、図面を参照しながら説明する。図1は本発明の積載端面規制装置の一実施例を示す図であり、同図(a)は本実施例を適用した給紙カセットCの要部を示す斜視図、同図(b)は本実施例に係る後規制板を分解して示す斜視図である。また、図2は給紙カセットCを正面側から見た断面図であり、図3は給紙カセットCを裏側から見た図である。

【0008】図1に示すように、給紙カセットCは本実施例に係る規制部材としての後規制板10を備え、この後規制板10は図1(b)に示すように規制板本体11と固定部材12とからなる。規制板本体11は、略四角形の底面部11aと、その幅方向(矢印A方向)に沿って端部に立設された立設面部としての用紙後端規制部11bとからなる、断面が略L字状に形成された樹脂成型品である。そして、底面部11aの対角線上にある2つの角部には、上記幅方向(矢印A方向)へ突出する第1、第2の突起11c、11dが延設されており、この2つの突起11c、11dの長さは互いに等しいか、あるいは第1の突起11cの方が第2の突起11dよりも短くなるように設定されている。また、固定部材12は、略四角形の本体部12aと、本体部12aの略中央に突設された凸部12bと、本体部12aの一端部側(第1の突起11cと対応する側)に矢印A方向へ突出して設けられた2つの突起12c、12dと、本体部1

2aの他端部側（第2の突起11dと対応する側）に設けられたスナップ部12eとからなる樹脂成型品であり、スナップ部3aは樹脂の弾性変形を利用した付勢機能を有する。

【0009】一方、給紙カセットCのカセット本体20には、用紙積載面を有する積載台である底部21に略長方形の凹部22が穿設されており、この凹部22の幅（短辺の長さ）は規制板本体11の底面部11aの幅Bと突起11dの長さDとを加えた長さ（B+D）に略等しく形成され、凹部22の深さは底面部11aの厚さと等しく形成されている。更に、凹部22の略中央には、その長手方向（矢印E、F方向）に長く延びたスリット23が穿設されており、このスリット23は固定部材12の凸部12bと緩く嵌合可能な幅を有している。また、凹部22の側壁22aには、規制板本体11の突起11cと嵌合可能な位置決め用凹部22cが各用紙サイズと対応するように所定間隔で複数個設けられている。一方、カセット本体20の底部21の裏側には、図2および図3に示すように、凹部22の側壁22a、22bに沿ってガイド側壁24a、24bが立設されており、これらガイド側壁24a、24bの間隔は固定部材12がそのスナップ部12eの弾性変形による矢印A方向への付勢力を発生させたままガイド側壁24a、24b間を矢印E、F方向へスライド可能な範囲に設定されている。

【0010】図1（b）に示した構成からなる規制板本体11と固定部材12とは、図1（a）や図2に示すようにカセット本体20のスリット23を介してネジ止めや超音波融着等により一体的に結合される。これにより、規制板本体11の底面部11aが凹部22内を矢印E、F方向に沿って移動自在に支持され、また、図4（a）に示すように規制板本体11の突起11cが凹部22の側壁22a側に設けられた位置決め用凹部22cに嵌合された状態で、図3に示すようにスナップ部12eの弾性により固定部材12がガイド側壁24a側へ押圧されることにより規制板本体11の底面部11aが凹部22の側壁22a側へ押圧され、かつ凹部22の幅が規制板本体11の底面部11aの幅Bと突起11dの長さDとを加えた長さ（B+D）に略等しいので、規制板本体11は安定保持される。

【0011】規制板本体11の矢印E、F方向への移動は、図4（a）に示したように規制板本体11の突起11cが位置決め用凹部22cと嵌合した状態から、図4（b）に示すように規制板本体11にその角11eを支点として矢印G方向へのねじりを加え、突起11cと位置決め用凹部22cとの嵌合が外れたところで、その状態のまま矢印E、F方向へ移動すればよい。そして、突起11cが、用紙サイズに対応した位置にある他の位置決め用凹部22cのところまで到達したところで、上記のねじりを解除すれば、突起11cが上記他の位置決め

用凹部22cと嵌合し、かつスナップ部12eにより底面部11aが凹部22の側壁22aへ向けて押圧されるので、規制板本体11はその位置に自動的にロックされる。この状態で、規制板本体11の用紙後端規制部11bには積載用紙の端面が当接し、該積載用紙からの力が加わることになるが、この力は矢印F方向であり、これにより規制板本体11には矢印H方向へのねじりが加わるので、規制板本体11は凹部22の両側壁22a、22b間にしっかりと挟まれ、ガタツキが生じることはない。

【0012】従って、本実施例によれば、上述したように規制板本体11に軽くねじりを加えつつ移動させるといった極めて簡単な手動操作で、用紙サイズに応じた所望位置に規制板本体11を位置決めロックすることができ、しかもそのための構成も非常に簡易である。更に、従来のロックレバー方式と比べ、無駄なスペースを必要としないので、給紙カセットの設置スペースを大きくすることも不要である。なお、規制板本体11の2つの突起11c、11dを底面部11aの1つの対角線上の角部に設ける代わりに、該対角線と交差するもう一方の対角線上の角部に設けてもよい。このようにした場合、積載用紙からの力で規制板本体11が矢印H方向へねじられる心配もあるが、スナップ部12eに或る程度強い弾性を持たせておけば、上記の心配も不要である。

【0013】また、上記実施例は本発明を給紙カセットの後規制板に適用した場合であるが、サイド規制板でも同様に適用可能であり、また、給紙カセット以外にも、エレベータ式給紙台、手差給紙台、原稿セット台等の用紙収納装置における、用紙の端面を規制する各規制板に広く適用できる。

【0014】

【発明の効果】本発明によれば、規制部材に軽くねじりを加えつつ移動させるといった極めて簡単な手動操作で、用紙サイズに応じた所望位置に規制部材を位置決めロックすることができる。更に、従来のロックレバー方式のような無駄なスペースを必要としないので、給紙カセットの設置スペースを大きくすることもない。しかも、本発明は非常に簡易な構成で実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の積載端面規制装置の一実施例を示す図であり、同図（a）は本実施例を適用した給紙カセットCの要部を示す斜視図、同図（b）は本実施例に係る後規制板を分解して示す斜視図である。

【図2】給紙カセットCを正面側から見た断面図である。

【図3】給紙カセットCを裏側から見た図である。

【図4】本実施例に係る後規制板の手動操作方法を説明するための図であり、同図（a）は位置決めロックされた状態を示し、同図（b）は規制板本体にねじりを加えてロックを解除した状態を示す。

5

【図5】従来の給紙カセットの平面図である。

【図6】従来の給紙カセットの断面図である。

【符号の説明】

- 10 後規制板  
11 規制板本体  
11a 底面部  
11b 用紙後端規制部  
11c、11d 突起  
12 固定部材  
12b 凸部

12c、12d 突起

12e スナップ部

20 カセット本体

21 底部

22 凹部

22a、22b 側壁

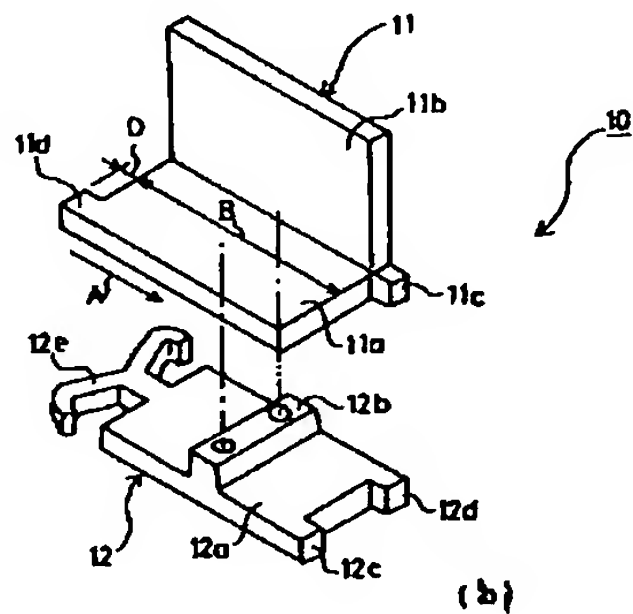
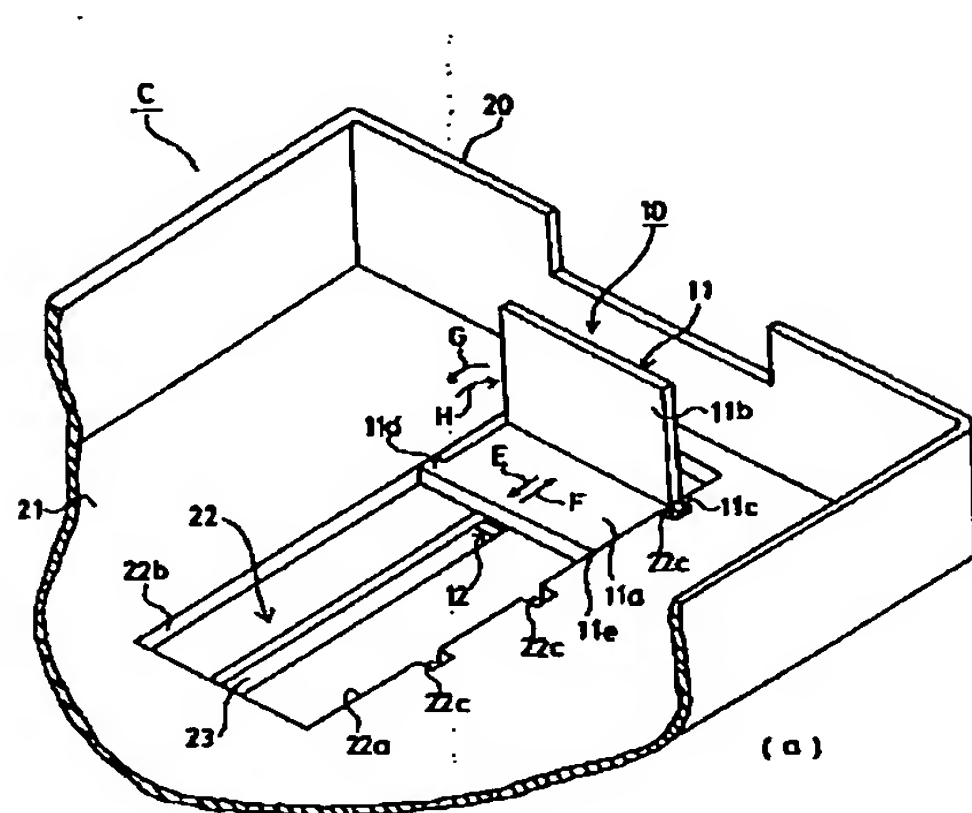
22c 位置決め用凹部

23 スリット

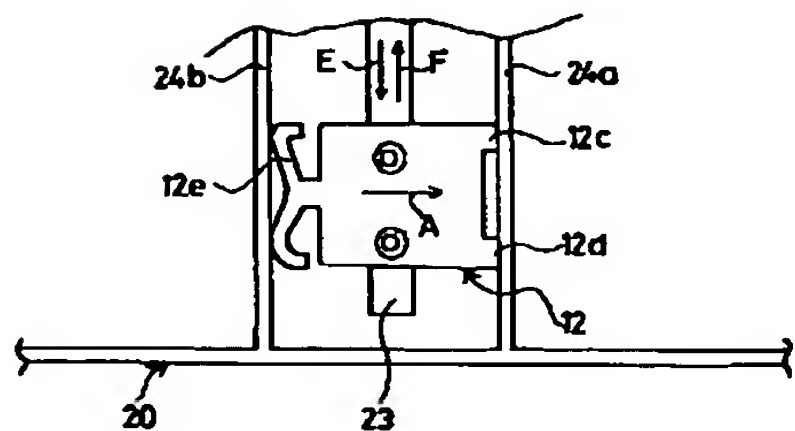
24a、24b ガイド側壁

10

【図1】

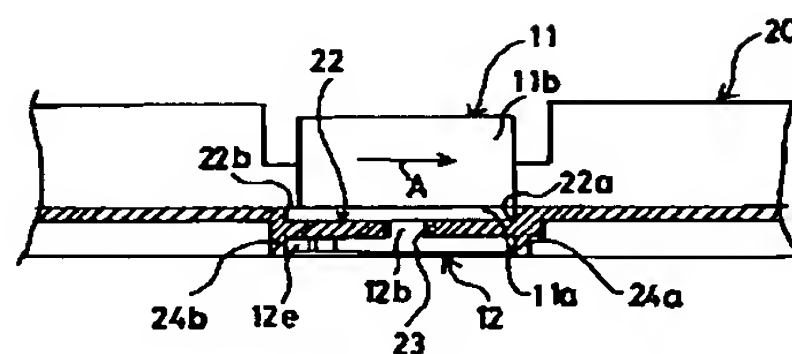


【図3】

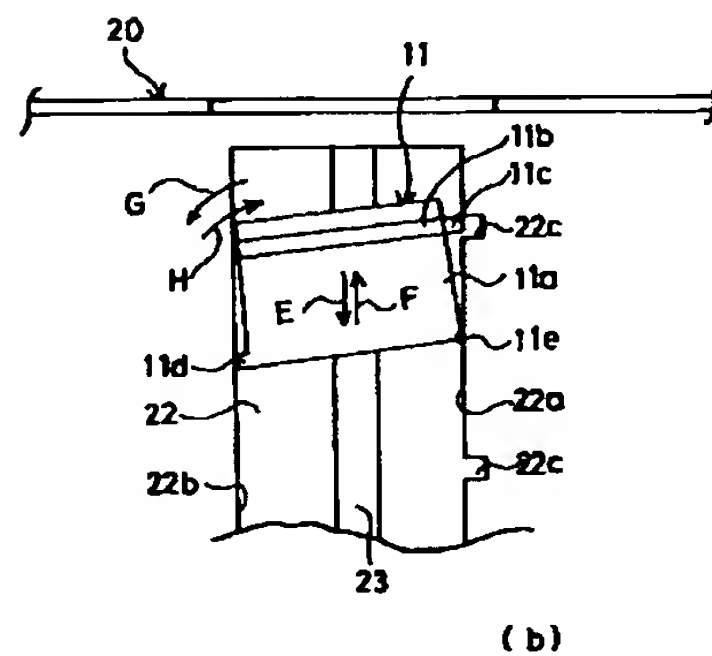
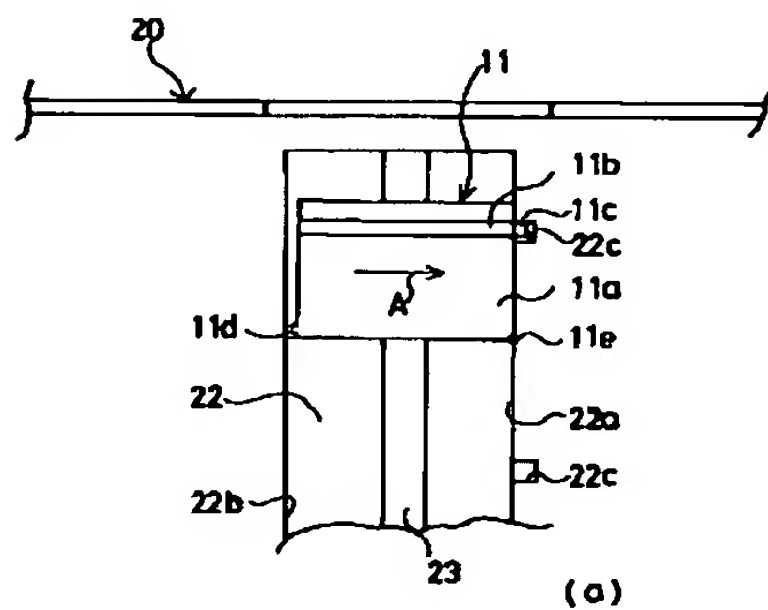


6

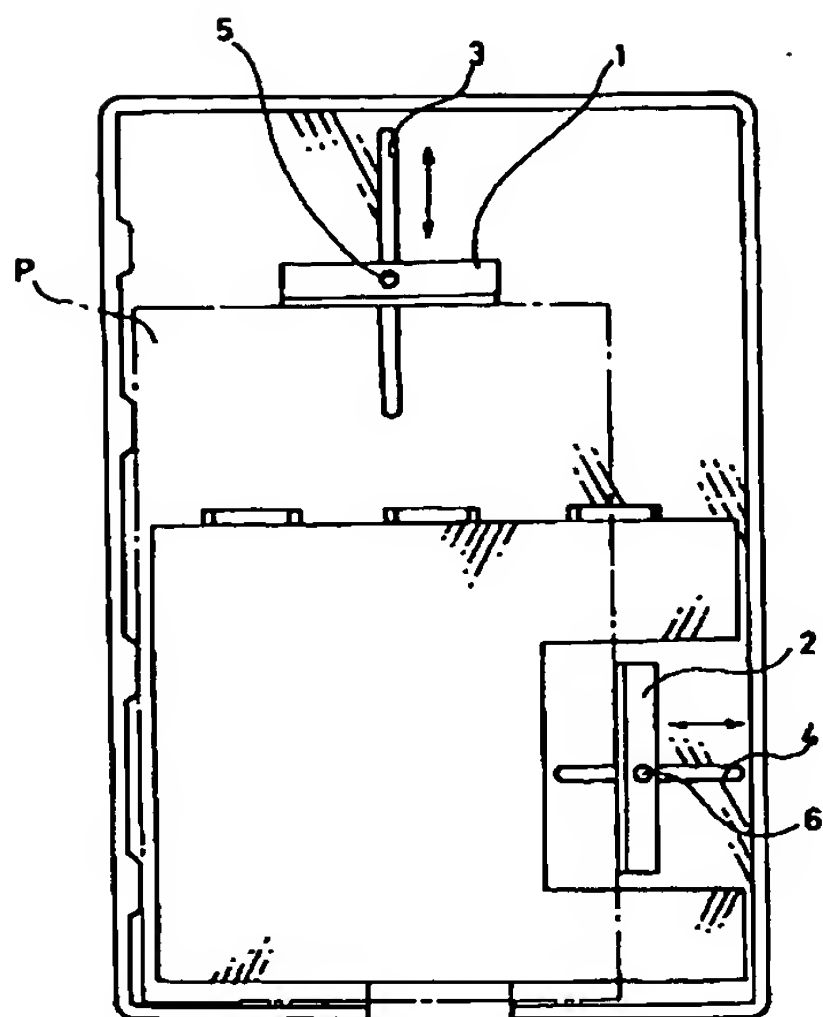
【図2】



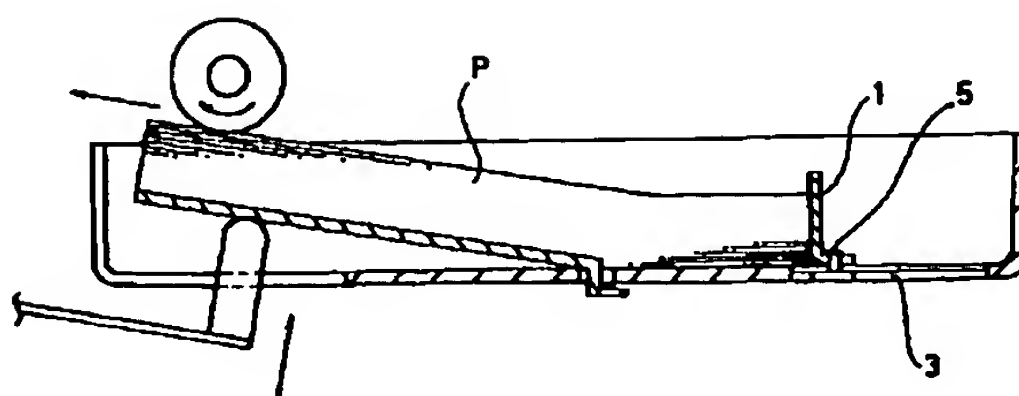
【図4】



【図5】



【図6】





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**